

**ANALISIS PERUBAHAN LAHAN TERBANGUN DI KOTA SURAKARTA
TAHUN 2000-2018 MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 7 ETM+ dan
CITRA LANDSAT 8 OLI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Geografi Fakultas Geografi**

Oleh:

DWIEKA PANDU PATRIA

E100181016

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PERUBAHAN LAHAN TERBANGUN DI KOTA SURAKARTA
TAHUN 2000-2018 MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 7 ETM+ DAN
CITRA LANDSAT 8 OLI**

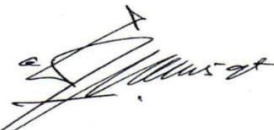
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

DWIEKA PANDU PATRIA
E 100 181 016

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing



Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Si
NIK.867

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PERUBAHAN LABAN TERBANGUN DI KOTA
SURAKARTA TAHUN 2000-2018 MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT
7 ETM+ DAN CITRA LANDSAT 8 OLI**

OLEH

DWIEKA PANDU PATRIA

E100 181 016

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Hari Selasa, 5 Maret 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

- | | |
|---|---|
| 1. Agus Anggoro Sigit, SSi, M.Sc.
(Ketua Dewan Penguji) | 
(.....) |
| 2. Aditya Saputra, SSi, M.Sc, Ph.D.
(Anggota I Dewan Penguji) | 
(.....) |
| 3. Vidya Nahdiyatul Fikriyah, M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji) | 
(.....) |

Dekan,



Drs. Yuli Priyana, M.Si
NIK. 573

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis daicu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 5 Maret 2019



DWIEKA PANDU PATRIA
E 100 181 016

ANALISIS PERUBAHAN LAHAN TERBANGUN DI KOTA SURAKARTA TAHUN 2000-2018 MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 7 ETM+ dan CITRA LANDSAT 8 OLI

Abstrak

Pertambahan jumlah penduduk di wilayah perkotaan membuat aktivitas yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan penduduk meningkat. Peningkatan jumlah aktivitas tersebut membuat kebutuhan akan ruang menjadi lebih banyak di wilayah perkotaan. Kebutuhan ruang yang semakin meningkat akan berpengaruh terhadap perkembangan dari lahan di wilayah perkotaan. Perkembangan lahan di wilayah perkotaan dapat dianalisis dengan menggunakan 2 data citra yang memiliki perbedaan waktu peliputan. Tujuan dari penelitian ini adalah meneliti arah perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta Tahun 2000 hingga 2018 serta menganalisis faktor wilayah apa yang menyebabkan wilayah tersebut berubah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah klasifikasi citra dengan menggunakan metode klasifikasi terselia dengan jenis *Maximum Likelihood*. Metode tersebut digunakan untuk memetakan wilayah yang berubah di Kota Surakarta selama tahun 2000-2018. Metode yang digunakan untuk menganalisis faktor wilayah yang berkembang adalah dengan menggunakan metode survey dengan menentukan wilayah yang dijadikan sampel dan wawancara dengan responden.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah perubahan wilayah dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun selama tahun 2000-2018 sebesar 5,825 km² atau sebesar 12,51% dari wilayah Kota Surakarta sementara daerah yang masih berbentuk lahan non terbangun selama 18 tahun sebesar 5,975 km² atau sebesar 12,83% dari wilayah Kota Surakarta. Perubahan tersebut mengarah ke wilayah Utara yang berbatasan dengan Kabupaten Boyolali dan Karanganyar. Wilayah Kota Surakarta berkembang dikarenakan 3 faktor utama. Faktor perkembangan pertama adalah karena berkembangnya instansi pendidikan selama 18 tahun terakhir. Faktor kedua adalah berkembangnya sektor industri yang didominasi di wilayah yang berada diperbatasan dengan Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Karanganyar. Faktor ketiga adalah faktor yang paling dominan dalam perkembangan selama 18 tahun terakhir yaitu perkembangan permukiman dan perumahan penduduk.

Kata Kunci : perubahan, lahan terbangun, lahan non terbangun.

Abstracts

People growth in a city made their activities became more complex. Their activities would raise demand of freespace in a city. The raising demand of freespace in a city would raise the land development. The land development in a city could be analized with 2 imageries data with a different capturing time. The goals of this research were to analized the direction of land development in Surakarta City from 2000 until 2018 and to analized what kind of factor who can made these area changed.

The methods of this research were using an imagery classification with supervised and maximum likelihood method to mapping the area who changed from 2000 until

2018. While survey method was used to analyzed the factor that could make this area changed, this survey using an sample and interview method with respondent. There were 2 main results in this research. First, there were 5,825 km² which equal with 12,51% areas of Surakarta City who changed from non building areas to building areas from 2000 until 2018. While there were 5,975 km² which equal with 12,83% areas of Surakarta City who still became non building areas in Surakarta City, this change mostly directed to the North near with Boyolali and Karanganyar city. The other result of this research was 3 main factors in Surakarta City who could made this land changed. First factor was development from educational instantion who highly changed from 2000 until 2018. Second factor was industrial sector who highly changed in north of Surakarta City. The last factor who could made this land changed was citizen's district. This factor dominating the result of survey method with 4 from 10 respondents told that their land changing because this factor.

Keywords: changed, building land, non building land.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota merupakan daerah permukiman yang sangat dinamis ditinjau dari berbagai aspek, baik aspek sosial, ekonomi, maupun spasialnya. Terdapat 2 faktor utama yang menyebabkan Kota menjadi daerah yang sangat dinamis, yaitu faktor kependudukan dan kegiatan penduduk di sisi yang lain. Faktor kependudukan mengacu pada perspektif demografi yang identik dengan jumlah penduduk di wilayah perkotaan, sementara kegiatan penduduk dipengaruhi dari faktor kependudukan dimana suatu wilayah perkotaan dengan jumlah penduduk yang semakin tinggi, memerlukan sarana dan prasarana di wilayah perkotaan yang juga semakin besar. Perkembangan jumlah dan kegiatan penduduk membuat kebutuhan akan ruang di wilayah perkotaan menjadi lebih besar karena penduduk memerlukan sarana dan prasarana untuk menunjang semua kegiatan yang dilakukan sehari-hari. Kebutuhan akan ruang adalah salah satu dampak yang ditimbulkan dari perkembangan kota. Perkembangan wilayah perkotaan dapat dilihat dari berbagai faktor, menurut Herbest dalam Yunus (2015) menyebutkan bahwa salah satu faktor melihat perkembangan perkotaan adalah faktor morfologi perkotaan yang mengkaji perkembangan wilayah perkotaan melalui aspek fisik di wilayah perkotaan tersebut.

Aspek fisik di wilayah perkotaan erat hubungannya dengan tata guna lahan seperti pemanfaatan lahan untuk jaringan jalan dan penggunaan lahan di wilayah perkotaan. Menurut Yunus (2005) proses perkembangan kota yang semakin pesat membuat proses *monitoring* secara ketat mengenai aspek-aspek yang mempengaruhi perkembangan perkotaan menjadi penting. Salah satu proses *monitoring* tentang perkembangan perkotaan adalah perkembangan lahan terbangun, karena kegiatan penduduk yang semakin tinggi, menyebabkan kebutuhan akan sarana dan prasarana menjadi lebih tinggi, dimana hal tersebut membuat peralihan lahan dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun menjadi lebih tinggi.

Kota Surakarta adalah salah satu Kota yang berada di Provinsi Jawa Tengah yang terus berkembang setiap tahunnya. Sebagai wilayah yang secara yuridis administratif adalah kota madya, Kota Surakarta juga mengalami perkembangan seperti definisi perkotaan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Perkembangan ini dapat dilihat melalui jumlah penduduk di Kota Surakarta yang terus meningkat setiap tahunnya. Pertumbuhan jumlah penduduk ini membuat kebutuhan akan ruang untuk memenuhi kegiatan dari penduduk tersebut menjadi semakin meningkat. Peningkatan kebutuhan akan ruang untuk memenuhi kegiatan penduduk ini, dapat dicirikan dengan bertambahnya jumlah sarana dan prasarana umum yang biasa digunakan untuk menunjang kebutuhan penduduk. Sarana prasarana tersebut antara lain adalah rumah sakit, sekolah, dan daerah perhotelan yang secara bersamaan berkembang dengan penambahan jumlah penduduk.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana arah perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta?
2. Apa faktor wilayah berperan terhadap perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui arah perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta.

2. Mengetahui faktor wilayah yang berperan dalam perkembangan lahan terbangun Kota Surakarta.

2. METODE

Metode penelitian dalam Analisis Perkembangan Lahan Terbangun di Kota Surakarta Tahun 2000-2018 Menggunakan Citra Landsat 7 ETM+ dan Citra Landsat 8 OLI adalah menggunakan metode survey lapangan. Survey lapangan dilakukan untuk mengetahui faktor wilayah yang menyebabkan wilayah di Kota Surakarta berkembang. Acuan dari metode survey lapangan adalah data hasil perubahan lahan terbangun dari tahun 2000-2018. Pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*. Adapun pengambilan sampel yang dilakukan adalah pengambilan sampel pada peta sebaran lahan terbangun tahun 2000-2018. Penentuan sampel dipilih berdasarkan asumsi peneliti terhadap objek lahan terbangun dan lahan non terbangun yang mengalami perubahan di setiap tahunnya. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* dipilih karena metode pengambilan sampel ini dapat menyesuaikan dengan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini seperti yang sudah disampaikan sebelumnya adalah mengetahui faktor wilayah dominan yang menyebabkan lahan tersebut berkembang selama 18 tahun terakhir. Penentuan sampel dalam penelitian ini diambil setelah terdapat hasil klasifikasi perubahan lahan terbangun tahun 2000-2018. Titik sampel yang diambil adalah lokasi yang sesuai dengan perkembangan lahan di Kota Surakarta selama 18 tahun. Metode pengambilan sampel *purposive sampling* adalah salah satu metode yang dapat menyesuaikan lokasi titik sampel dengan tujuan penelitian.

Titik sampel dalam penelitian ini dititik beratkan pada wilayah di Kota Surakarta yang berkembang selama 18 tahun. Hal tersebut dapat menjawab tujuan dari penelitian, sementara wilayah yang berkembang dalam 18 tahun terakhir dapat diketahui setelah peta perubahan lahan terbangun jadi. Hal tersebut adalah alasan mengapa metode sampel *purposive sampling* dipilih. Titik sampel ditentukan setelah terdapat peta hasil klasifikasi.

2.1 Tahap Persiapan

Persiapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan mengenai analisis perkembangan lahan terbangun. Studi kepustakaan dilakukan untuk menghimpun informasi mengenai topik atau permasalahan yang akan diteliti sehingga dapat ditemukan teori dan acuan yang dapat digunakan untuk menunjang penelitian ini. Permasalahan dalam penelitian ini adalah perkembangan lahan terbangun serta faktor wilayah apa yang menyebabkan wilayah tersebut berkembang. Informasi dihimpun dengan cara membaca jurnal, artikel ilmiah, teori, dan penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan topik dengan penelitian ini.

2.2 Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data yang dikumpulkan merupakan data yang digunakan untuk diolah sehingga dapat dilakukan analisis perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta tahun 2000-2018. Data primer dalam penelitian ini adalah Citra Landsat tahun 2000 dan tahun 2018 yang akan digunakan untuk mendapatkan data lahan terbangun.

2.3 Tahap Pengolahan

Penelitian ini membutuhkan beberapa pengolahan data yang menjadi fokus tentang analisis perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta. Fokus utama dalam pembuatan analisis perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta adalah *monitoring* perkembangan lahan terbangun yang dilakukan pada tahun 2000 dan 2018. Monitoring perkembangan lahan terbangun dibuat berdasarkan peta sebaran lahan terbangun di Kota Surakarta di tahun 2000 dan 2018. Pembuatan peta sebaran lahan terbangun tersebut dibuat dengan menggunakan citra *Landsat 8 OLI* wilayah liputan Kota Surakarta di tahun 2018 dan *Landsat 7 ETM+* tahun 2000 dengan menggunakan klasifikasi terselia dengan jenis *Maximum Likelihood*. Pemilihan metode *Maximum Likelihood* dipilih berdasarkan telaah pustaka agar hasil peta sebaran lahan terbangun menjadi lebih akurat karena peneliti merupakan warga lokal yang memiliki pengetahuan tentang Kota Surakarta yang cukup tinggi.

Pemilihan band pada kedua citra menggunakan warna asli sesuai kenampakan permukaan bumi. Band tersebut adalah band 564 pada citra *Landsat 8*

OLI dan band 453 pada citra *Landsat 7 ETM+*. Pemilihan komposit dilakukan karena perpaduan panjang gelombang yang dipilih dapat menampilkan kenampakan lahan terbangun secara maksimal. Hal tersebut dilakukan agar klasifikasi *maximum likelihood* dapat menghasilkan hasil klasifikasi yang baik sehingga dapat dilakukan untuk acuan proses selanjutnya.

Hasil peta sebaran lahan terbangun di setiap tahun nantinya akan dilakukan pengecekan lapangan dimana pemilihan titik sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* dipilih karena penentuan sampel dapat disesuaikan dengan tujuan penelitian. Peta sebaran lahan terbangun di tahun 2000 dan 2018 akan dilakukan dengan wawancara kepada masyarakat sekitar untuk mengetahui informasi yang akurat dalam hasil pengecekan lapangan.. Peta sebaran lahan terbangun yang sudah terkoreksi dengan hasil pengecekan lapangan akan dijadikan acuan untuk membuat peta perkembangan lahan terbangun yang merupakan hasil *overlay* peta sebaran lahan terbangun di setiap tahun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan secara kualitatif, arah perubahan Kota Surakarta lebih mengarah ke arah utara. Hal ini dapat dilihat dari berkembangnya wilayah di Utara Kota Surakarta, yaitu wilayah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Karanganyar. Wilayah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Karanganyar pada tahun 2000 masih berupa wilayah lahan non terbangun, akan tetapi pada tahun 2018 wilayah tersebut sudah berubah menjadi lahan terbangun.

Secara umum, perkembangan di Kota Surakarta dipengaruhi oleh 3 faktor. Faktor pertama adalah faktor pendidikan. Hal tersebut dapat dilihat dari berkembangnya beberapa pusat pendidikan yang dalam penelitian ini diambil sampel Universitas Muhammadiyah Surakarta, Stikes Kusuma Husada, dan Universitas Sebelas Maret. Perkembangan sektor pendidikan tidak hanya terbatas pada 3 instansi pendidikan tersebut, tetapi masih banyak sektor pendidikan lain yang berkembang di Kota Surakarta khususnya dalam kurun waktu 18 tahun terakhir. Perkembangan pusat pendidikan berdampak pada wilayah disekitar pusat

pendidikan tersebut seperti tempat kos dan perdagangan serta jasa lain yang dapat menunjang kebutuhan mahasiswa yang tinggal disekitar wilayah tersebut.

Faktor lain yang menyebabkan wilayah Kota Surakarta berkembang adalah sektor industri, sektor ini banyak berkembang di wilayah Kota Surakarta di bagian Utara. Wilayah Utara memang baik dikembangkan untuk wilayah industri, hal tersebut dikarenakan wilayah ini masih memiliki wilayah yang luas, serta secara aksesibilitas wilayah ini baik. Lokasi yang berada didekat jalur lingkaran luar yang menghubungkan Kota Surakarta dengan Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Boyolali dan Kabupaten lain disekitar Kota Surakarta bagian Utara dapat memudahkan distribusi barang.

Sektor lain yang berkembang di Kota Surakarta selama 18 tahun terakhir adalah sektor permukiman dan perumahan. Sektor perumahan yang mendominasi di Kota Surakarta berada di wilayah yang dulunya belum signifikan pembangunannya serta berada didekat pusat kota. Sementara sektor permukiman berada di wilayah yang lebih jauh dari pusat kota. Perkembangan 2 sektor ini adalah perkembangan yang paling mendominasi di wilayah Kota Surakarta karena dari 4 sampel dari 10 sampel yang diambil dalam penelitian ini menyebutkan perkembangan pada 18 tahun terakhir lebih berpusat pada sektor perumahan dan permukiman.

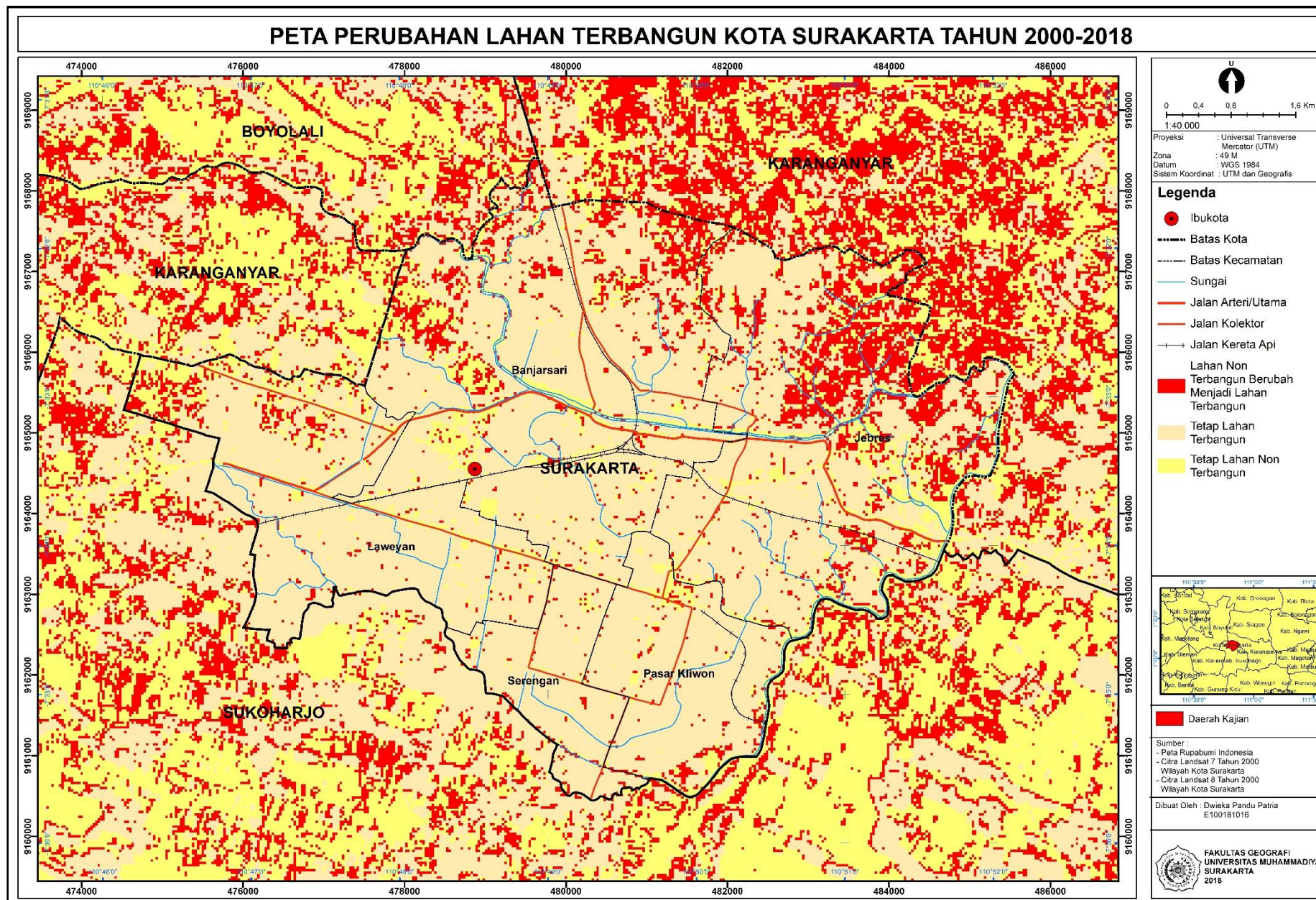
Perkembangan Kota Surakarta selama 18 tahun terakhir tidak dapat dikatakan berdiri sendiri. Hal ini dikarenakan perubahan Kota Surakarta akan mempengaruhi wilayah sekitarnya untuk berkembang. Menurut perhitungan hasil klasifikasi, Kota Surakarta cenderung berkembang ke wilayah Utara di wilayah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Karanganyar. Perkembangan wilayah Kota Surakarta selama 18 tahun terakhir terhadap wilayah sekitarnya dihitung dengan membandingkan jumlah perubahan pada kecamatan di sekitar Kota Surakarta di wilayah Utara. Kecamatan yang dibandingkan dalam penelitian ini antara lain Kecamatan Colomadu, Kecamatan Jaten yang merupakan wilayah administrasi Kabupaten Karanganyar, sementara Kabupaten Boyolali terdapat 2 kecamatan yaitu Kecamatan Gondangrejo dan Kecamatan Ngemplak. Kecamatan di Kabupaten Karanganyar yang berkembang

pesat di wilayah Utara adalah Kecamatan Jaten dengan presentase sebesar 26,94% dari seluruh perkembangan di sebelah Utara Kota Surakarta, sementara Kecamatan Colomadu hanya sebesar 18,26%. Kecamatan Gondangrejo di Kabupaten Boyolali adalah Kecamatan yang memiliki presentase terbesar dalam perkembangan wilayah di sebelah Utara Kota Surakarta, perubahan tersebut sebesar 32,90% dari seluruh perkembangan di Kota Surakarta, sementara Kecamatan Ngemplak sebesar 21,89%.

Pengambilan 4 kecamatan ini dilakukan untuk menganalisis perkembangan Kota Surakarta. Pemilihan 4 kecamatan tersebut berdasarkan wilayah yang berkembang di sebelah Utara Kota Surakarta dan yang berbatasan langsung dengan Kota Surakarta. Kecamatan yang berbatasan langsung dengan Kota Surakarta di wilayah yang berbatasan langsung dianggap sebagai daerah yang paling terpengaruh dengan perkembangan Kota Surakarta selama 18 tahun terakhir.

Perkembangan Kota Surakarta apabila dikaitkan dengan teori perkembangan perkotaan yang sudah disampaikan sebelumnya kurang lebih hampir sama dengan teori perkembangan kota yang dikemukakan oleh E.W. Burgess. Teori tersebut adalah teori konsentris. Teori konsentris hampir sama dengan perkembangan di Kota Surakarta khususnya selama 18 tahun terakhir karena beberapa hal. Hal pertama adalah perkembangan dikota ini mengarah kearah luar dalam artian perkembangan lahannya berada di wilayah pinggiran dan wilayah dikabupaten sekitar Kota Surakarta. Sementara untuk sektor yang sedang berkembang di wilayah Kota Surakarta apabila disesuaikan dengan teori ini, berada disektor perumahan pekerja dan sektor industri. Sektor pusat bisnis sudah mulai berkembang lebih dari 18 tahun terakhir.

Hasil klasifikasi yang baik serta resolusi citra Landsat yang mampu menampilkan wilayah dengan luas memudahkan proses analisis arah perkembangan lahan terbangun di Kota Surakarta. Analisis yang dapat dilakukan dengan menggunakan citra Landsat masih bersifat umum. Hal tersebut bukan pengaruh yang cukup besar karena penelitian ini meneliti arah perkembangan lahan terbangun dalam kurun waktu 18 tahun dan penyebabnya bukan meneliti perkembangan lahan terbangun itu sendiri.



Gambar 1. Peta Perubahan Lahan Terbangun Kota Surakarta Tahun 2000-2018

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Penelitian dengan Judul Analisis Perkembangan Lahan Terbangun di Kota Surakarta tahun 2000-2018 menggunakan citra Landsat 7 ETM+ dan citra Landsat 8 OLI memiliki kesimpulan bahwa :

1. Arah perkembangan Kota Surakarta selama 18 tahun terakhir lebih mengarah kewilayah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Karanganyar di bagian Barat, dan kebanyakan di wilayah Utara yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Karanganyar.
2. Faktor wilayah yang menyebabkan wilayah Kota Surakarta berkembang terbagi pada 3 faktor. Faktor pertama adalah faktor pendidikan dimana terdapat pusat pendidikan yang berkembang secara signifikan selama 18 tahun terakhir. Faktor kedua adalah faktor industri, dimana wilayah Kota Surakarta yang berada diperbatasan Provinsi Jawa Timur dan Jawa Tengah adalah tempat yang strategis untuk perkembangan industri. Faktor terakhir dan merupakan faktor paling dominan dalam perkembangan Kota Surakarta selama 18 tahun terakhir adalah faktor permukiman dan perumahan, dimana 4 dari 10 sampel yang diambil menyebutkan perkembangan di wilayah tersebut disebabkan karena perkembangan permukiman.

4.2 Saran

1. Penggunaan teori perkembangan permukiman yang digunakan sebagai acuan dapat lebih diperbanyak dan dapat digunakan teori yang lebih baru daripada yang digunakan dalam penelitian ini.
2. Penggunaan metode klasifikasi yang berbeda sangat direkomendasikan dalam penelitian sejenis. Hal tersebut digunakan sebagai pembandingan dengan metode klasifikasi *maximum likelihood* dalam penelitian ini.
3. Perbedaan kurun waktu yang digunakan untuk beberapa kota yang perkembangannya sudah lama seperti Kota Surakarta lebih baik diperpanjang lagi, hal ini dikarenakan tidak dapat ditampilkan perkembangan yang signifikan dari wilayah Kota Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Yunus, H.S, 2015. *Struktur Ruang Kota. Struktur Ruang Kota*. Yogyakarta; Pustaka Pelajar.

Yunus, H.S, 2005. *Manajemen Kota Perspektif Spasial*. Yogyakarta ; Pustaka Pelajar.